

• 科学技术与社会 •

ANT的“互构论”世界图景及其“组合方法”

The World Picture of “Co-construction” and Its “Method Assemblage” of ANT

刘崇俊 / LIU Chongjun

(南京理工大学马克思主义学院, 江苏南京, 210094)

(School of Marxism, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, Jiangsu, 210094)

摘要: 在借鉴“常人方法论”社会生成性等观点的基础上, 在案例深描的过程中提出, ANT作为动员盟友的资本化铭写, 技科学在简化和操控世界的过程中联结并置换了人类和非人类的异质性行动者。基于此, ANT提供了审视科学与社会相互建构的这一世界图景, 从而启迪人们在本体论层面将身处的世界视为纷繁复杂且不断重构的“科技社会系统”。ANT“互构论”世界图景的呈现, 得益于其自身中隐含的“组合方法”——推行“新规范主义、关系主义、实践生成主义、人文主义”等方法论准则。尽管ANT不仅是一种理论、更是一种方法, 但是目前也不应推行“征服世界”这一学科帝国主义立场。

关键词: 行动者网络理论 “互构论”世界图景 组合方法 学科帝国主义

Abstract: Based on the viewpoint of social generationism from Ethnomethodology, the actor-network theory (ANT) proposes that techno-science, as the capitalized inscription of mobilizing allies, associates and replaces the heterogeneous human and non-human actors in the process of simplifying and controlling the world through deep description of cases. As a result, ANT, as the “middle-level theory” of sociology, provides a world picture of co-construction of science and society, so as to inspire people to regard the world they live in as a complex and constantly reconstructed “socio-technical system” at the ontological level. The presentation of the enacted world picture of “co-construction” of ANT benefits from the “method assemblage” implied in itself, which promotes the methodological norms of “new normalism, relativism, generationism and humanism”. Although ANT is not only a theory, but also a method, it should not take on the imperialist position of “conquering the world”.

Key Words: Actor-network theory; Co-construction; Method assemblage; Imperialist position

中图分类号: B82-057 文献标识码: A DOI: 10.15994/j.1000-0763.2023.06.009

在2018年第4期的《参与性的科学、技术与社会》中, 拉图尔在接受由爱丁堡学派发起的系列采访中明确表示“全世界正在成为科学(技术)论(Science and Technology Studies, 简称为S&TS)的研究对象”。^[1]确实, 作为

S&TS中最具代表性的学说, 行动者网络理论(Actor-Network Theory, 下文简称为ANT)不仅是一种理论, 更是一种审视世界运作的新方法, ([2], p.142)因而它具有拓展研究范围的资格。然而, 面对人类关于科技社会系统存有

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“科技社会系统的合作治理及其风险关切的共同生产研究”(项目编号: 21BZX052)。

收稿日期: 2022年5月2日

作者简介: 刘崇俊(1983-)男, 江苏盐城人, 南京理工大学马克思主义学院副教授, 研究方向为科学社会学、技科学的治理研究。Email: lcjliuya@126.com

的认知不确定性和价值分歧, ANT与其选择对外扩张学科版图, 还不如进一步挖掘自己隐含的方法论立场, 并试图勾勒出全新的“互构论”(Co-construction)^[3]世界图景,^[4]从而在征服世界和诠释自我之间取得平衡, 以便有效地降低世界的不确定性([2], pp.27-140)并化解“人为的持续性争议”。^[5]

一、导论: ANT产生的学术背景及其内涵

在某种程度上, ANT是在对科学知识社会学(Sociology of Scientific Knowledge, 简称SSK)进行建设性反思的基础上产生的。具体而言, SSK学者在研究科学时, 由于科学的社会决定这一理论偏好的先行, 因而他们在实证的个案研究中未能追随行动者并深描科学实践;^[6]而是凸显科学实践的社会维度——比如在引力波的个案研究中, 重复性实验和实验者的回归明明揭示的是“科学受到社会因素的影响”这一现象, 但是科林斯却直接得出了“科学的社会决定”这一结论。^[7]

基于此, 虽然SSK率先提出了描述科学知识生产过程的目标、并成功解释了科学不确定性的来源, 但是由于在试图打开科学这一黑箱^[8]时, 将社会预设为另一个黑箱, 因而它在囿于社会实在论时, 始终无法解释科学的力量来源。^[9]为了摆脱这一困境, 卡龙、拉图尔和劳等人在参照经验相对主义纲领对案例研究的推崇、^[10]实验室研究对“物的回归”^[11]的强调、以及技术的社会建构论对异质性网络^[12]的关注, 尤其是在借鉴了常人方法论的社会生成性——在打开科学黑箱的同时, 也同时打开社会这只黑箱^[13]——这一观点之后, 开始逐步意识到科学与社会协同演化的互动关系,^[9]最终对SSK进行了螺旋式的升华: 作为宏大议题和经验研究之间的沟通桥梁, ANT在案例深描的基础上认为作为动员盟友的资本化铭写, 科学之所以热衷于将世界数学化和实验室化, 就是为了在简化世界时更好地操控世界。在此过程中, 科学需要广泛调度人类和非人类行动者作为盟友, 以使得科学可信用性得以在循环运动

中不断增值。^{[14], [15]}

二、ANT勾勒的全新世界图景

在阐述ANT作为社会学“中层理论”的操作化内涵之时, 卡龙等人也揭示了行动者网络理论背后隐含的三信条——恰如默顿的“五规范”(加上独创性)、强纲领的“四原则”。从这些基本信条出发, ANT试图勾勒出科学与社会相互建构的这一全新世界图景^[7]——它同时区别于科学建制社会学(Sociology of Scientific Institution, 简称为SSI)科学单向决定社会的“结构论”图景以及SSK社会单向决定科学的“建构论”图景。^[16]

1. ANT的基本信条

在阐述ANT作为社会学“中层理论”的内涵之时, 卡龙明确提出了它所遵循的三条基本原则。第一, 不可知论: 科学并不是对世界进行如实再现的结果, 相反科学的力量来自于对世界的干预。第二, 广义对称性: 用相同的术语——行动者网络的长度来解释不同主张的承诺。第三, 自由的联结: 提倡混合本体论, 放弃自然和社会之间的先验区分。^[17]由此可以看出, ANT不再仅仅关注科学如实表征自然、社会乃至混杂世界的问题, 而是更加关心科学对世界的反向干预问题。^[9]这是因为科学在很大程度上无法被动表征变动不居的世界——它充其量只能在某一特定的时空情境中与特定的世界“切片”相对应; 相反, 科学却可以通过调度人类和非人类行动者来不断地重组世界, 并且被转译的异质性行动者之间不同的联结方式, 会使得科学运作出多元化的世界。^[4]这样, 人们不应用自然、社会乃至混杂的世界来解释科学, 而应意识到它们与科学的循环建构关系——自然、社会乃至混杂的世界不仅是科学产生的原因, 更是科学实践的结果。([18], pp.105-241)鉴于此, 用科学实践流运作出来的、不断重构的、异质性的行动者网络的长度([18], p.295)来解释科学的成败, 才是更为合适的做法。([18], p.255)在勾勒自然、社会和科学循环建构的动态图景中, 拉图尔等人

认为将自然和社会两分，只是启蒙运动以来人们的一厢情愿，其实“‘我们从未现代过’，^[19]科学一直是技科学”。在此过程中，ANT放弃了世界的纯化论，主张混合本体论。（[19]，pp.1-3）

2. ANT对于科学与社会关系的新理解

ANT的“三信条”是针对强纲领的“四原则”和默顿的“五规范”而提出来的，因而在SSI勾勒科学单向决定社会、SSK试图裁剪出社会单向决定科学时，ANT必然会对科学与社会的关系提出不同的见解。具体而言，ANT所倡导的是一种动态的实践科学观，认为科学是一种活生生的动态实践流——而非静态的科学建制（关注科学的研究主题、关注焦点和发展速度等）^[20]或科学知识。之所以这么说，是因为ANT在阐述不可知论这一信条时，认为科学的力量来源于对世界的主动干预和改造，而非对世界的被动表征和认识——转译者运作行动者网络的关键之处，在于对人类和非人类行动者的联结和置换能力：能否将自身的技术和社会目标赋予潜在的盟友，并在此过程中重新界定盟友的身份和意愿、重塑他们的关系联结、引导其在角色互动中认同代言人提出的目标以及最终成功动员盟友背后沉默的大众。^[17]而在社会观方面，ANT提倡社会生成论和社会混合论，关注处于不断重组之中的“联结的社会”——而非先验存在、且一成不变的“社会的社会”。（[2]，p.9）

社会混合论可以从ANT放弃自然和社会先验区分的自由联结这一信条中获得支持——拉图尔等人认为传统社会（科）学仅仅探讨“人与人”之间的关系，而ANT则在聚焦于“人与人”之间关系的同时，也关注“人与物”之间的异质性联结，甚至还注意到了“物和物”之间的关系，因此ANT认为广义的社会等同于世界（World）。而社会生成论也可以从不可知论这一信条看出，即在科学反身干预世界之时，世界本身处于不断流变重组之中——在“转译”者同时调度人类和非人类行动者之时，人类和非人类行动者会把自身简化为一个个结点，并在角色互动过程中实现相互“并置”，最终使

得这些散落的结点得以形成不同的网络同盟，也就是人类和非人类行动者因不同的联结和置换方式会形成多元化的世界。^[9]

基于实践科学观和社会生成论，ANT同时打开了科学与社会两个黑箱子，最终发现科学与社会相互影响的动态关系——而既不是科学决定社会，也不是社会决定科学的静态关系。具体而言，科学不仅被动表征混合的广义社会，也会反身干预社会，这也可以从广义对称性这一信条看出来——审视科学实践流运作出来的不同行动者网络的长度和科学成败的交互因果关系，其实也就是在强调科学实践和运作中的世界彼此成全的共生关系。^[4]这一共生关系区别于SSI在推崇自然实在论的过程中凸现出来的科学决定社会的关系模式，也区别于SSK在推行社会决定论的过程中强调的社会决定科学的关系模式。换言之，如果说SSI关注科学内部的社会结构及其发挥的正功能、SSK关心科学的社会还原及其社会决定，那么ANT更加关心在科学与社会协同演化中，引导科学与社会良性互动，^[21]以便实现“让科学服务于良俗社会”的这一美好愿景。^[22]

3. ANT勾勒的“互构论”世界图景

ANT提出的三信条，呈现出了迥异的科学与社会关系模式，从而展示了不同的世界图景。具体而言，在SSI科学决定社会的结构论图景中，人们看到的更多是社会中无孔不入的科学知识——尽管社会也影响了知识意向；而在SSK社会决定科学的建构论图景中，探究科学只不过是为了揭示隐藏在其背后的社会结构这只“无形之手”。（[2]，p.3）而ANT提供的全新世界图景则为：被“转译”到行动者网络中的人类与非人类这些异质性力量，共同成为科学实践内在的不可或缺的组成部分，并且它们在科学实践中发挥同等的作用——从现实主义的立场来看他们既可能发挥正功能也可能发挥负功能。更为重要的是，自然、社会和科学实践处于多元共变的关系之中，并且它们之间在联结的过程中往往会实现自身的流变。^[23]换言之，在ANT呈现的科学与社会相互建构的世界图景中，科学会运作出多元化的世界，^[4]

因此人们需要根据良俗社会的美好愿景作出选择,也就是引导科技与世界良性互动和彼此成全,最终运作出最为“恰切的”科技社会系统。在此“互构论”的世界图景中,科学与社会要么在认识论层面相互调适、要么在本体论层面处于构成性的共生^[24]状态。

三、ANT 隐含的方法论立场

ANT不仅是一种理论,更是一种方法,并且正是其潜藏的更敏锐的、更具反思性的新方法——一种旨在克服人类和非人类行动者二分法的“组合方法”(Method Assemblage),^[25]使得ANT能够成功勾勒科学与世界协同演化、直至混杂的、流变的和恰切的科技社会系统有序运作出来的“互构论”世界图景。换言之,ANT的组合方法不再仅仅关注科学知识的认识论和方法论标准,而是拓展到了科学有效性的超认识论的实践和关系——也就是关注在充满竞争和合作的博弈情境中,科学聚合异质性行动者来生成和流通“可信用性”的动态过程。^[26]下文将具体探讨ANT组合方法背后隐藏的审视世界的新视角,从而厘清为什么ANT的组合方法有助于呈现科学与世界相互建构的动态图景。

1. 在案例深描的基础上进行规范的“新规范主义”倾向

如果说SSK以其实证的个案研究历程生动地说明了“描述即是规范”,那么ANT则真正地基于对活生生的科技科学实践进行深描,在追随异质性行动者的过程中“同步重构”他们各自承担的流变的、多元的、有限的伦理责任。鉴于此,ANT主张的新规范区别于先验性存在、且一成不变、并发挥决定性作用的科学规范,^[27]它更多的是一种实时的、原位的、生成的和流变的开放性共识;更为重要的是,“深描基础上的新规范”并不是一种约束性的规则,而是一种引导科技更好地服务于社会的支持性资源。

2. 在关注科学历时性的动态演化中确立关系主义倾向

科学的社会化并不等同于科学的相对化,它只是试图呈现科学在具体的时空情境中与社

会协同演化的动态过程。^{[28], [29]}鉴于此,ANT试图从科学、自然和社会循环建构的关系主义立场出发,不仅认为自然和社会共同在科学实践中发挥了作用,而且还敏锐地意识到了科学反身干预自然和社会的能力,因此它同时承认了科学的有效性和不确定性的特征。^[17]和ANT的关系主义立场不同,绝对主义则试图提倡社会黑箱化的做法,从自然实在论出发强调科学对自然实在的被动表征,从而在去情境化中误把科学的局部有效性当作绝对的真理性;与此同时,相对主义则在提倡科学的社会建构论时,强调科学对社会实在的被动表征,从而在否定科学的客观性时连同否定其有效性,最终推崇科学的社会还原论和社会决定论。

3. 同时打开科学与社会两个“黑箱”的实践生成论倾向

在认识到社会对于科学的正向功能、并用关系主义同时取代相对主义和绝对主义的立场之后,加之受于常人方法论“社会生成性”观点的启发,ANT不再将社会、科学任何一方黑箱化,并逐步理解它们相互作用的机制,剖析它们之间的双向建构关系,并在科学与社会相互缠绕的基础上将运作中的世界视作为一个纷繁复杂且不断重构^[4]的科技社会系统——不仅关注其背后隐含的“人与人”主导的互动过程,也聚焦于“人和物、物和物”主导的互动过程。比如,在渔民和扇贝的经典案例中,ANT展示了作为转译者的三位科学家和被转译的渔民、扇贝乃至科学同行的结盟过程;不同转译者之间的竞争过程;以及被转译者内部的角色分工过程,从而彰显了世界的实践生成性特质。^[17]

4. 转译异质性行动者过程中的“人文主义”倾向

ANT的“组合方法”主张在打开科学黑箱的同时,也打开社会的黑箱,从而同时找回“活生生”的人类和非人类行动者——比如ANT的追随者皮克林在经典案例研究中认为人类行动者具有不断调适的目的意向性,而非人类行动者具有阻抗的特性。^[30]在这一过程中,ANT试图积极引导人与非人行动者依循平等性原则进行良性互动,以便“人与人、人与物、物与

物”在“合作基础上的竞争”中运作出恰切的科技社会系统——该系统不仅接纳人们既有的关于良俗社会的价值期待，还能引领人们对良俗社会的价值承诺进行“反思”。由此可以看出，ANT并没有像SSK那样仅仅关注社会中的科学，而是关注为了社会的科学。

总之，ANT主张追随行动者、深描科学与自然、社会循环建构的过程，从而将世界视为纷繁复杂、且不断重构的科技社会系统，并在引导“人和人、人和物、物和物”进行良性互动的过程中，不断提高科技社会系统的恰切性，使得科技社会系统不但能够符合人们既有的关于良俗社会的价值期待，而且能够引领人们对良俗社会进行“科技社会想象”。^[22]在此过程中，ANT的“组合方法”展示了“方法不仅可以描述社会现实，而且可以帮助创造现实。”（[25]，p.Flyleaf）换言之，正是ANT的组合方法，呈现了科学与世界相互运作的动态图景，从而勾勒出了更为有趣、也更具稳健性的“科技-社会”叙事。

四、ANT帝国主义立场的再反思

ANT不仅是一种理论，更是一种方法。依循这一思路，上文阐述了ANT的“组合方法”提供的全新研究视角，是如何勾勒出科学与社会协同演化的“互构论”图景的。在此基础上，ANT承诺从全新的世界图景出发，来解决世界运作中的恰切性问题——借助于异质性力量的广泛结盟、以及不同网络同盟之间的完全竞争，来降低世界的不确定性并化解“人为的持续性争议”。尽管ANT被赋予化解“人为的持续性争议”和降低世界的不确定性这一使命，但是由于自身具有的功利主义色彩、“陌生人”^[10]的研究策略以及“扁平化的本体论倾向”^[31]等因素的影响，因而这一使命的完成也面临着挑战。

首先，ANT的实用主义取向和功利主义色彩大大降低了其现实解释力——依然残留的科学精英主义和人类中心主义^[32]等倾向，使得ANT的“单向”转译理论掩盖了转译者和被转

译者“双向”调适的现实。换言之，ANT预设超然的转译者能够将自身的技术和社会目标强加给被转译者，因而它虽然强调了被转译的异质性行动者之间的对称性，但是却忽略了转译者和被转译者之间的平等性。然而现实中，不同行动者之间如果要想结成同盟，他们必须对等地调适各自的身份和意愿，而不是被转译者单方面地简化自己的目标来一味地迁就转译者。其次，ANT背后隐含的“陌生人立场”也会影响自身的理论穿透力。通常，人类学的参与式观察需要保持主位和客位的统一：也就是研究者既要熟悉研究对象，也需要与有关研究对象的陈词滥调保持距离，以便在深描的基础上勾勒其原貌。然而，ANT却假定研究者要扮演“陌生人”的角色，以便讲述区别于正统科学的不同叙事，从而误将拟人化的叙事“时尚作为卓越的标准”，最终远离了讲出更具强健性叙事的研究初衷。^[10]此外，ANT的广义对称性原则在关注人类和非人类行动者的平等性时，却没有明确注意到它们之间的差异性，这一“扁平化的本体论倾向”导致了它也未有效地解释人类和非人类行动者为什么能够在充满竞争和合作的科学博弈情境中进行联结。

鉴于上述理论困境，目前与其推行将ANT拓展到一切学科的S&TS帝国主义立场——“让全世界都成为科学论的研究天下”，^[1]还不如首先向内进行自我的理论反思：在承认ANT解释潜力的基础上直面它的研究疏漏。换言之，在追随行动者对科学实践进行深描时，ANT研究者理应认识到一如政治学家采用社会契约来对社会、自然科学家借用实验室来对自然进行表征和干预，ANT所推崇的异质性网络也只是S&TS学者用来表征和干预“运作中的世界”的媒介。（[19]，p.32）

[参考文献]

- [1] Mazanderani, F., Latour, B. 'The Whole World is Becoming Science Studies'[J]. *Engaging Science, Technology, and Society*, 2018, (4): 284-302.
- [2] Latour, B. *Reassembling the Social*[M]. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- [3] Oudshoorn, N., Pinch, T. *How Users Matter: The Co-*

- Construction of Users and Technology*[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.
- [4] Woolgar, S., Lezaun, J. 'The Wrong Bin Bag'[J]. *Social Studies of Science*, 2013, 43(3): 321-340.
- [5] Latour, B. 'Why Has Critique Run Out of Steam?'[J]. *Critical Inquiry*, 2004, 30(2): 225-248.
- [6] 刘珺珺. 科学技术人类学: 科学技术与社会研究的新领域[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 1999, (5): 102-110.
- [7] 哈里·柯林斯. 改变秩序: 科学实践中的复制与归纳[M]. 成素梅、张帆译, 上海: 上海科技教育出版社, 2007, 41-98.
- [8] Winner, L. 'Upon Opening the Black Box and Finding It Empty'[J]. *Science, Technology, & Human Values*, 1993, 18(3): 362-378.
- [9] Callon, M. 'The Sociology of Actor-Network'[A], Callon, M. (Ed.) *Mapping the Dynamics of Science and Technology*[C], London: Macmillan, 1986, 19-34.
- [10] Fetz, M., Collins, H. 'Cracking the Crystal in STS'[J]. *Engaging Science, Technology, and Society*, 2018, (4): 202-221.
- [11] Lynch, M., Ziewitz, M. 'It's Important to Go to the Laboratory'[J]. *Engaging Science, Technology, and Society*, 2018, (4): 366-385.
- [12] Pinch, T. J., Bijker, W. E. 'The Social Construction of Facts and Artifacts'[J]. *Social Construction of Technological Systems*, 1984, 14(3): 399-441.
- [13] Lynch, M. E. 'Technical Work and Critical Inquiry: Investigations in a Scientific Laboratory'[J]. *Social Studies of Science*, 1982, 12(4): 499-533.
- [14] Latour, B. 'Drawing Things Together'[A], Lynch, M., Woolgar, S. (Eds.) *Representations in Scientific Practice*[C], Cambridge, MA: MIT Press, 1990, 19-68.
- [15] Latour, B. 'On Recalling ANT'[A], Law, J., Hassard, J. (Eds.) *Actor Network Theory and After*[C], Oxford, UK/Malden, MA: Blackwell Publishers/The Sociological Review, 1999, 15-25.
- [16] Woolgar, S. 'Interests and Explanation in the Social Study of Science'[J]. *Social Studies of Science*, 1981, 11(3): 365-394.
- [17] Callon, M. 'Elements of a Sociology of Translation'[A], Law, J. (Ed.) *Power, Action, and Belief*[C], London: Routledge & Kegan, 1986, 196-223.
- [18] 拉图尔·布鲁诺. 科学在行动[M]. 刘文旋、郑开译, 北京: 东方出版社, 2005.
- [19] 拉图尔·布鲁诺. 我们从未现代过[M]. 刘鹏、安涅思译, 苏州: 苏州大学出版社, 2010.
- [20] 赵万里. 科学的社会建构[M]. 天津: 天津人民出版社, 2002, 81-82.
- [21] Fuller, S. 'Review of the Handbook of Science and Technology Studies'[J]. *Isis*, 2009, 100(1): 207-209.
- [22] Jasanoff, S., Kim, S. H. 'Containing the Atom'[J]. *Minerva*, 2009, 47(2): 119-146.
- [23] 李雪垠、刘鹏. 从空间之网到时间之网[J]. 自然辩证法研究, 2009, 25(7): 52-56.
- [24] Jasanoff, S. 'Ordering Knowledge, Ordering Society'[A], Jasanoff, S. (Ed.) *States of Knowledge*[C], London: Routledge, 2004, 13-45.
- [25] Law, J. *After Method*[M]. London: Routledge, 2004, 132-133.
- [26] Feely, M. 'Assemblage Analysis: An Experimental New-materialist Method for Analysing Narrative Data'[J]. *Qualitative Research*, 2020, 20(2): 174-193.
- [27] Bourdieu, P. *Science of Science and Reflexivity*[M]. Chicago, IL: Chicago University Press, 2004, 9-14.
- [28] 成素梅. 拉图尔的科学哲学观[J]. 哲学动态, 2006, (9): 3-8.
- [29] 布尔迪厄. 科学之科学与反观性[M]. 陈圣生、涂释文、梁亚红译, 桂林: 广西师范大学出版社, 2006, 3.
- [30] Pickering, A. 'The Mangle of Practice'[J]. *American Journal of Sociology*, 1993, 99(3): 559-589.
- [31] Sayes, E. 'Actor-network Theory and Methodology'[J]. *Social Studies of Science*, 2014, 44(1): 134-149.
- [32] Sismondo, S. *An Introduction to Science and Technology Studies*[M]. Second Edition. Hoboken, NJ: Wiley, 2011, 81-92.

[责任编辑 李斌]